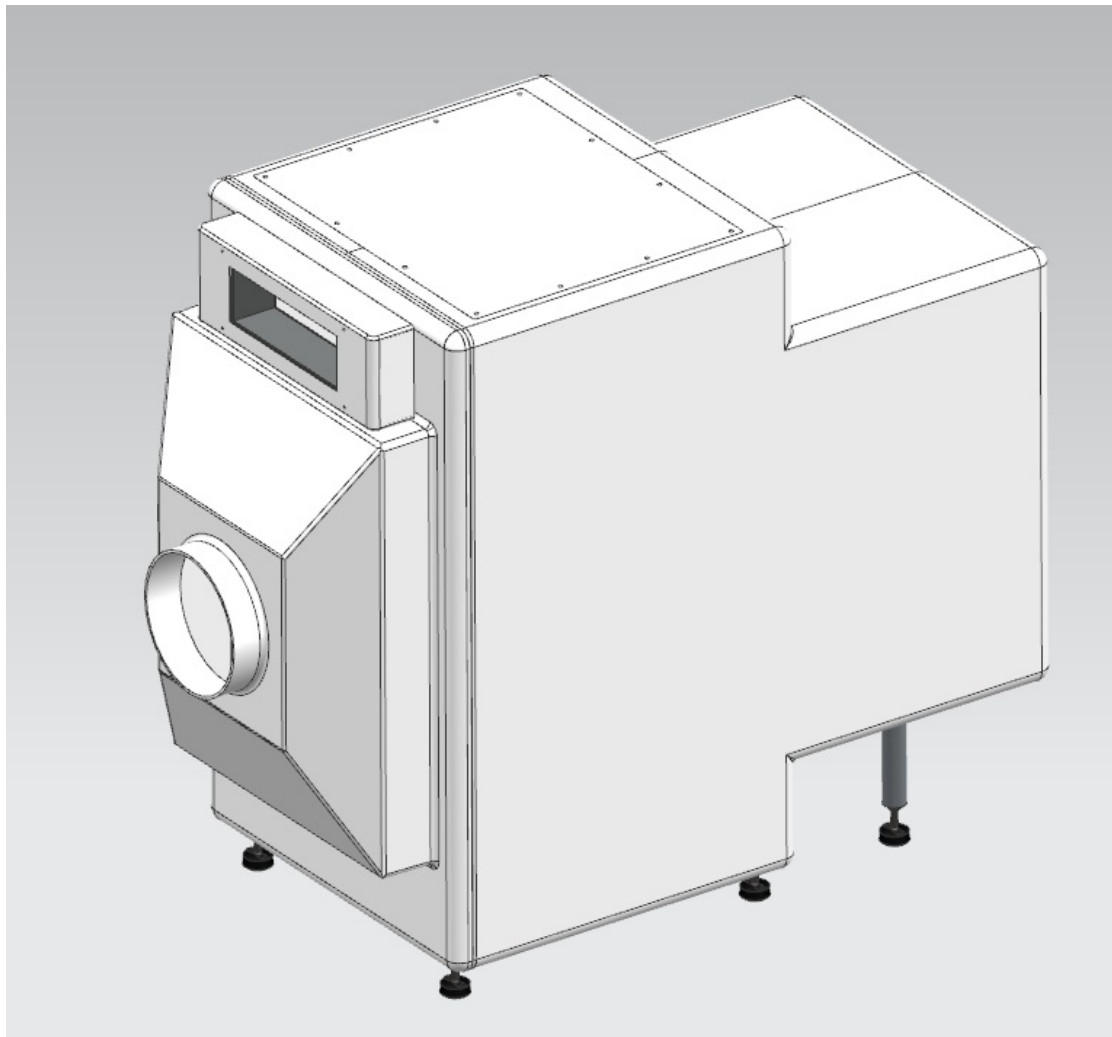


MANUAL DE USUARIO



Frescaire 1500 V 2.0

Frescaire España S.L.
Pol. Ind. Finca Lacy
Calle el Tope Parc. D4. Apdo. Correos 224
3600 Elda Alicante
CIF: B54502273
www.frescaire.com



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....	5
3. ESQUEMA GENERAL FR 1500	6
3. DIMENSIONES FR-1500 AHU.....	7
4. ELEMENTOS EXTERNOS AL EQUIPO FR1500	9
5. MANIPULACIÓN DEL EQUIPO FR1500. TERMOSTATO	11
5.1 Modo operativo básico.....	12
5.2 Explicación de los modos principales de funcionamiento.....	13
5.3 Explicación de los cinco sub-modos de funcionamiento.....	13
5.4 Control básico de temperatura.....	14
5.5 Número de parámetros y definición	16
6. MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD	17
7. MANTENIMIENTO DE CAMBIO DE ESTACIÓN.....	21
8. PREGUNTAS FRECUENTES	23



1. INTRODUCCIÓN

¡ENHORABUENA! Acaba de adquirir la mejor, más eficiente y más ecológica unidad de aire acondicionado del mercado.

Con su nuevo equipo de aire acondicionado Frescaire, los beneficios que obtendrá son mejores que con cualquier otro producto del mercado:

- 100% de aire limpio, filtrado, refrigerado, confortable y sin adición de humedad.
- Ahorro energético de hasta un 75% con respecto a los equipos tradicionales.
- Incremento de la capacidad de refrigeración cuanto mayor sea la temperatura exterior. Cuanto más calor, mejor trabaja el equipo.
- Sistema probado y patentado de refrigeración por punto de rocío.
- Libre de gases CFC, causantes del efecto invernadero.
- 2 años de garantía.
- Mantenimiento mínimo y sencillo.

La gama Frescaire, con dos tamaños de equipos, y el concepto de instalación modular hace posible la instalación en lugares anteriormente considerados imposibles.

Las unidades de tratamiento de aire Frescaire pueden ser instaladas en tejados, patios, cubiertas, en el suelo, sótanos... Prácticamente en cualquier ubicación. Las conducciones acceden a las estancias a refrigerar a través de una abertura practicada en paredes o ventanas. Los requisitos básicos son los mismos para todas las instalaciones.



Siguiendo unas simples instrucciones de mantenimiento recogidas en este manual, usted puede disfrutar de muchos años de refrigeración confortable, eficiente y limpia.

En caso de tener dudas o requisitos de mantenimiento, por favor contacte con su instalador o distribuidor.

Su instalador es:

--

2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



Lea detenidamente el siguiente manual de instrucciones antes de utilizar el equipo por primera vez. Guarde las instrucciones para poder consultarlas en caso de tener cualquier duda más adelante.



Equipo electrificado, no manipular sin asegurarse de que no circule corriente eléctrica. Evitar manipulación por los niños.

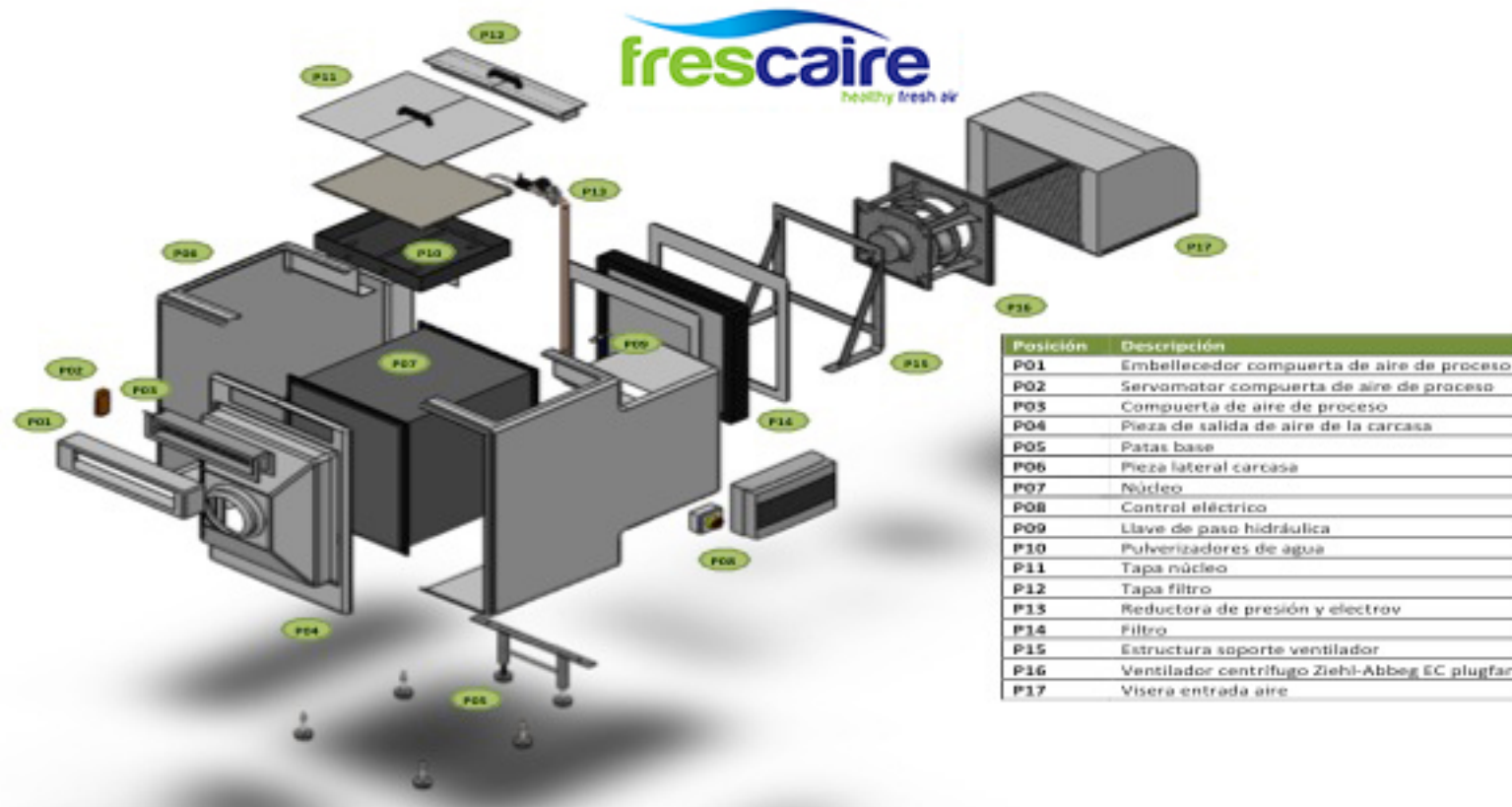
Antes de manipular el equipo, desconectar mediante el Lock-out para cortar el suministro eléctrico y fijarlo con un candado para evitar su accionamiento accidental.



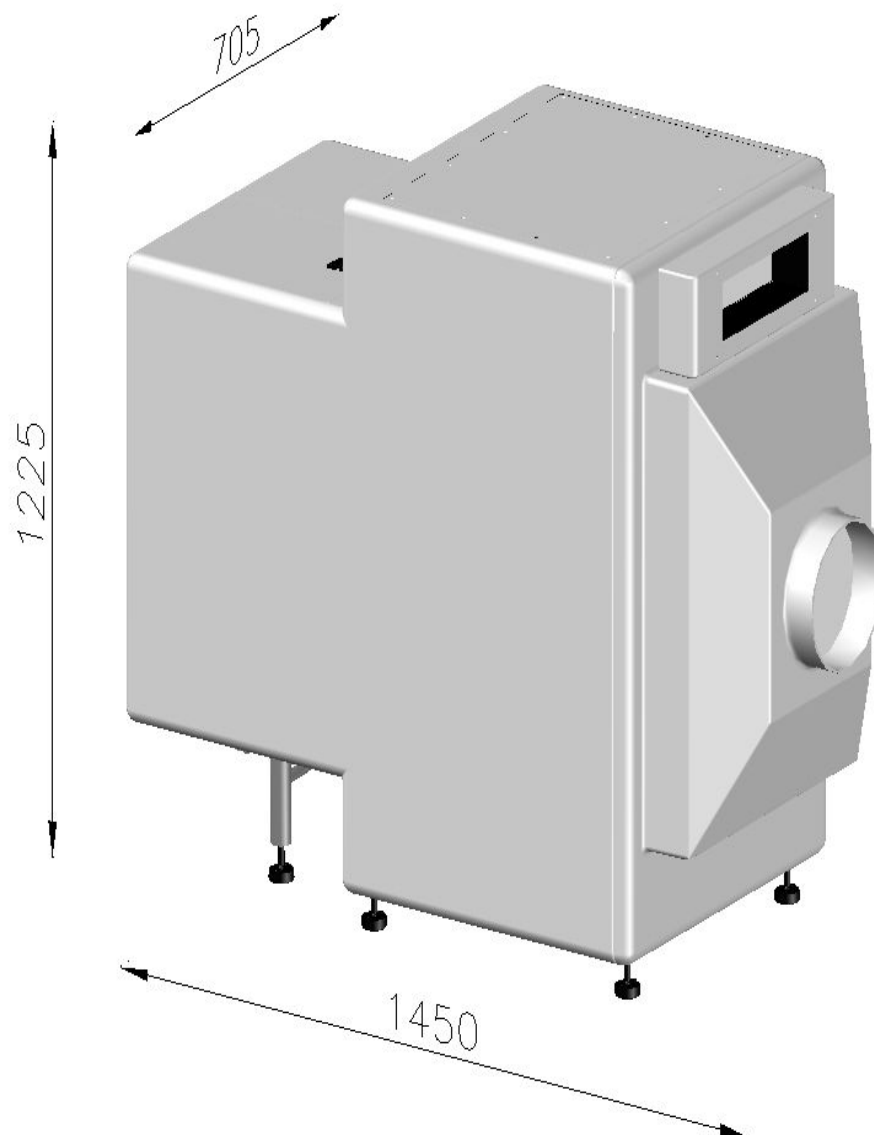
Precauciones de seguridad importantes:

Lea el capítulo de mantenimiento y preguntas frecuentes en caso de dudas de funcionamiento. En caso de no hallar la solución, llame a su distribuidor inmediatamente. Ningún elemento interno precisa de manipulación. Por favor, no manipule ningún elemento interno bajo el riesgo de sufrir daños.

2. ESQUEMA GENERAL FR-1500



3. DIMENSIONES FR-1500 AHU



Dimensiones Fr 1500



Frescaire FR 1500 es un equipo de acondicionador de aire, diseñado para funcionar mediante la tecnología del método evaporativo indirecto. La unidad puede utilizarse en modo de refrigeración o en modo de ventilación.

Tabla de características técnicas

Modelo	Unidades	Modelo 1500
Caudal aire nominal	m ³ /h	1000
Caudal aire máximo	m ³ /h	1500
Condiciones aire entrante	°C / %HR	31,5/42,7
Condiciones aire suministro nominal	°C / %HR	22,8/71,3
Ventilador		
Tipo ventilador	Ziehl Abbeg	GR35V-ZIK.DC.1R
Frecuencia ventilador		Variable
Tensión/Fases/Frecuencia	V/n°/Hz	1~200-277V 50/60Hz
Consumo eléctrico a caudal nominal	kW	0,37
Intensidad de arranque	A	3,2
Intensidad absorbida	A (Frío)	4,5
Cableado eléctrico	Alimentación	230
Presión sonora a 3 metros del caudal nominal	A/M/B dB(A)	57
Equipo		
Dimensiones del equipo	Ancho	mm
	Fondo	mm
	Alto	mm
Consumo de agua	Litros/hora	20
Peso neto	Kg	115
Refrigerante	Tipo	R718
Rango de funcionamiento	Refrigeración °C	15°C - 60°C
Compuertas		
Compuerta de aspiración	(HxA) mm	500x500
Compuerta de suministro	ØD mm	245
Compuerta de aire de proceso	(HxA) mm	500x100

El fabricante se reserva el derecho de modificar características técnicas.

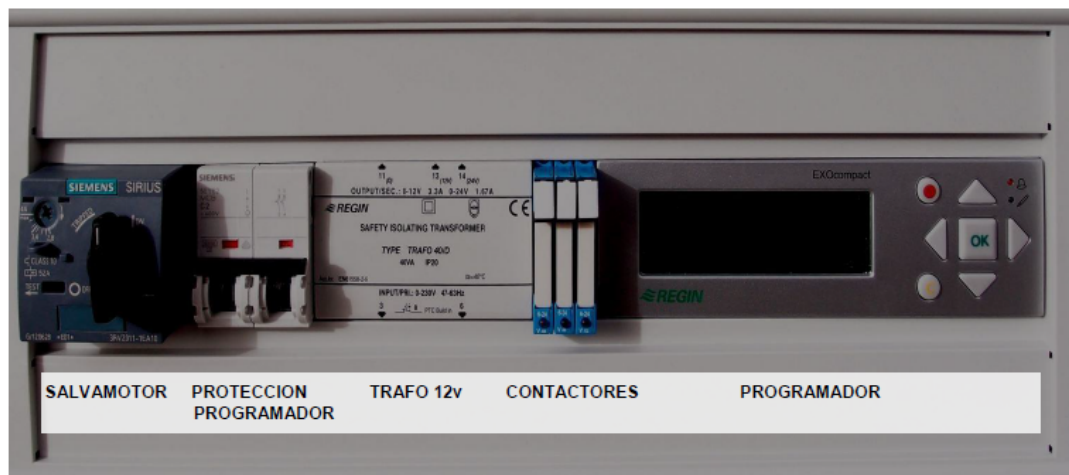
4. ELEMENTOS EXTERNOS AL EQUIPO FR1500

El equipo FR1500 consta de dos elementos externos:

-Lock-out Se trata de un conector de seguridad que corta la corriente eléctrica que llega al equipo. Se encuentra adherido al mismo, y **debe colocarse siempre en posición OFF antes de realizar cualquier acción en el equipo.**



-Caja eléctrica: Todos los componentes eléctricos necesarios para el correcto funcionamiento del equipo están contenidos dentro de la caja eléctrica.



En el interior hay dos componentes eléctricos que se pueden operar:

- **Salvamotor:**

El salvamotor es un protector de seguridad eléctrico que impide que una subida de tensión pueda inutilizar el ventilador. Debe estar en posición ON para que el equipo funcione correctamente. En caso de estar en posición OFF, el ventilador no funcionará, pues no le llegará alimentación. Bajo ninguna circunstancia cambie la configuración de fábrica de este elemento,



pues puede provocar un mal funcionamiento o incluso la rotura del ventilador.

- **Magnetotérmico:**

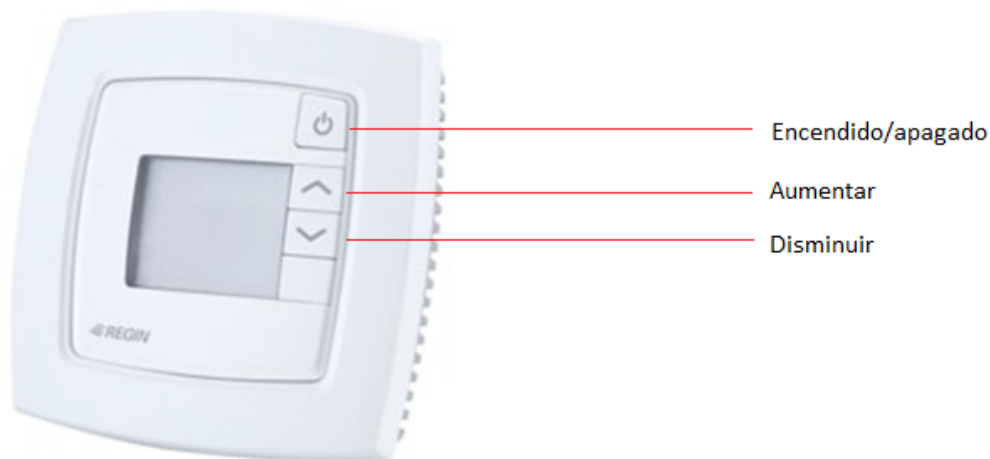
Se trata de la protección principal del equipo. Ningún elemento funcionará si está en posición OFF. Por ello es necesario que su posición sea ON para el correcto funcionamiento del equipo.

5. MANIPULACIÓN DEL EQUIPO FR1500. TERMOSTATO

-Termostato: El termostato es el único elemento que usted utilizará para manipular el equipo Frescaire 1500.

Se trata de un dispositivo que se encuentra instalado en el interior de la estancia en la que opera el equipo. La ubicación debe ser un lugar significativo de las condiciones deseadas en el interior del edificio, evitando lugares cerca de ventanas y puertas, pues el termostato tiene equipado un sensor de temperatura cuyos valores deben ser lo más representativos posibles para el óptimo funcionamiento del equipo.

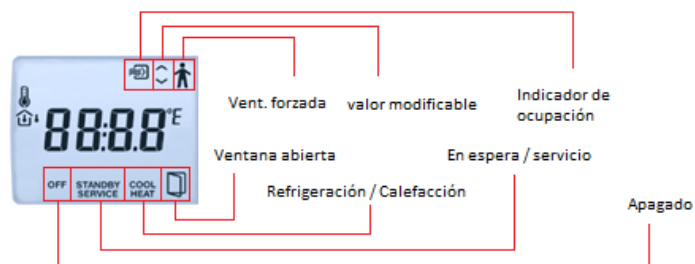
Botones:



El termostato cuenta con los siguientes botones:

- Botón de Ocupación (Encendido/apagado)
- Botón AUMENTAR
- Botón DISMINUIR

Pantalla



5.1 Modo operativo básico

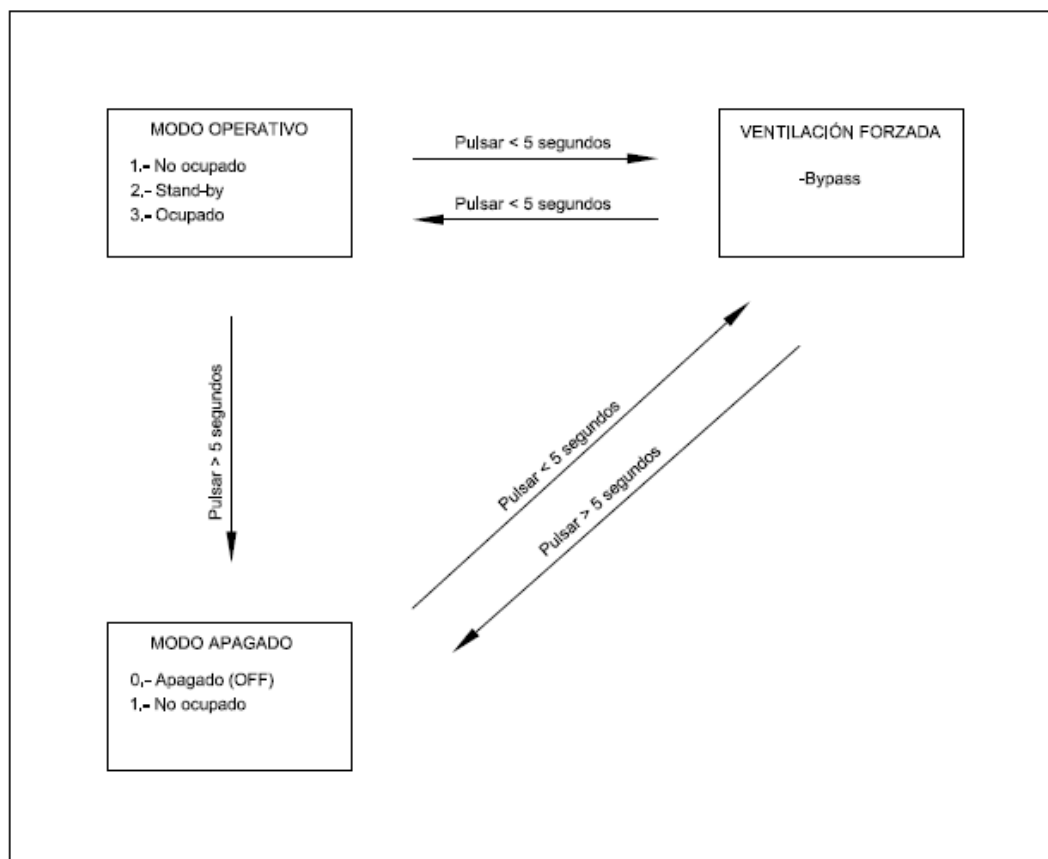
El termostato está preparado para funcionar entre tres modos de operación principales, que definimos como “modo operativo”, “modo apagado” y “ventilación forzada”.

Cada modo principal tiene a su vez ciertos sub-modos a su disposición. El siguiente esquema de funcionamiento lo refleja claramente, así como la forma de cambiar entre los diferentes modos.

Cada sub-modo utiliza unos parámetros para obtener las condiciones de flujo de aire deseadas. Cuando se desea cambiar determinadas condiciones, estos parámetros deben modificarse.

En la tabla que aparece en la página 15 encontrará una lista con los parámetros relevantes para llevar a cabo dichos cambios.

Manipulación del equipo a través del botón de ocupación





5.2 Explicación de los tres modos principales de funcionamiento

-Modo operativo: El equipo está operativo en ciertas condiciones que vienen definidas por el modo seleccionado. El modo de funcionamiento de este modo se selecciona a través del parámetro 45 de la configuración (1=No ocupado, 2=Stand-by, 3=Ocupado).

-Modo apagado: El equipo se encuentra inactivo excepto en algunas condiciones que vienen definidas por el modo seleccionado. El modo de funcionamiento de este modo se selecciona a través del parámetro 46 de la configuración (0=Apagado(Off), 1=No ocupado)

-Ventilación forzada: El equipo está totalmente activo, pues se le está demandando unas condiciones determinadas.

5.3 Explicación de los cinco sub-modos de funcionamiento

Apagado (Off).-El equipo está apagado, sin embargo se activa cuando la temperatura detectada por el termostato es inferior a 8°C. (Esta temperatura se puede cambiar mediante el parámetro 6 de la configuración). Cuando este modo está activado en la pantalla aparece la palabra OFF sin ninguna temperatura.

No ocupado.-En este caso el equipo también está apagado, pero se activa cuando la temperatura aumenta por encima de los 30°C o disminuye por debajo de los 15°C. (Esta temperatura se puede cambiar mediante los parámetros 4 y 5 de la configuración. Cuando este modo está activado en la pantalla aparece la palabra OFF y también la temperatura.

Ocupado.-El equipo está activo. Es el modo predeterminado de fábrica. En este caso el equipo trabaja buscando las temperaturas de configuración. 24°C en configuración de frío y 22°C en la configuración de calor. (Estas temperaturas pueden cambiarse mediante los parámetros 1 y 2 de la configuración). Cuando este modo está activado en la pantalla aparece la temperatura, el indicador de ocupación, y las palabras "Heat" o "Cool" en función de si está trabajando en modo refrigeración o calefacción.

Stand-by.-El equipo está activo. Sin embargo está desactivado en un rango de temperatura de 3°C por encima de la temperatura de refrigeración y 3°C por debajo de la temperatura de calefacción. (Estas temperaturas pueden cambiarse mediante el parámetro 3 de la configuración). Cuando este modo está activado en la pantalla aparece la temperatura y la palabra "Standby".



Bypass.-La temperatura de la habitación se controla del mismo modo que en el modo ocupado, pero se fuerza al equipo a funcionar a máxima capacidad. El termostato viene preparado para aplicar un sensor de ocupación automático y que se active al entrar alguien en la habitación. Si este modo se activa por el sensor, se desconecta después de no detectarse nadie por 10 minutos. (Este valor puede cambiarse mediante el parámetro 13 de la configuración). Si el modo se activa presionando el botón de ocupación, se desconecta tras pasar 120 minutos. (Este valor puede cambiarse mediante el parámetro 12 de la configuración). Cuando este modo está activado en la pantalla aparece la temperatura, el indicador de ocupación, las palabras “Heat” o “cool” en función de si está trabajando en modo refrigeración o calefacción, y el indicador de ventilación forzada.

5.4 Control básico de temperatura

Al conectarse (modo ocupado), el controlador opera desde un punto de ajuste de calefacción (CF=22°C) o de refrigeración (CF=24°C) que puede cambiarse utilizando los botones AUMENTAR y DISMINUIR.

Presionando el botón AUMENTAR se aumenta el punto de ajuste actual a intervalos de 0.5°C hasta llegar a un máximo de (+3°C). Presionando el botón DISMINUIR se disminuye el punto de ajuste actual a intervalos de 0.5°C hasta llegar a un mínimo de (-3°C). El cambio entre los puntos de ajuste de calefacción y refrigeración se realiza automáticamente en el controlador en función de las necesidades de calefacción y refrigeración.

Cambio de parámetros

Es posible establecer diferentes parámetros en el menú de parámetros. Se accede a él presionando al mismo tiempo los botones AUMENTAR y DISMINUIR durante 5 segundos y apretando a continuación el botón AUMENTAR dos veces. Seguidamente aparecerá el indicador de Servicio. En primer lugar, aparecerá en la pantalla el parámetro número 1. Puede desplazarse entre los parámetros utilizando los botones AUMENTAR y DISMINUIR.

Presione el botón de Ocupación para seleccionar el parámetro deseado. El número de dicho parámetro dará paso al valor del mismo. Dicho valor puede cambiarse utilizando los botones AUMENTAR y DISMINUIR. Si mantiene apretado uno de esos botones, el valor seleccionado aumentará o disminuirá de forma lenta al principio y después cada vez más rápido en 3-4 secuencias con un intervalo de 2-3 segundos entre cada una.



Confirmar/cancelar cambios

Para confirmar y memorizar un valor para un parámetro, presione de nuevo el botón de Ocupación y la pantalla volverá a mostrar el número del parámetro. Para recuperar el valor original, es decir, el anterior a los cambios, oprima los botones AUMENTAR y DISMINUIR al mismo tiempo. A continuación, el valor original aparecerá en la pantalla.

Volver a la vista normal de pantalla

Tras un intervalo de tiempo de aproximadamente un minuto, o cuando los botones AUMENTAR y DISMINUIR se presionan simultáneamente estando en el menú, la pantalla vuelve a la vista normal.

La opción Salir aparece en la pantalla tras el último parámetro. Se sale del menú de parámetros presionando el botón de Ocupación estando en la opción Salir.

Si se presiona AUMENTAR se vuelve al primer parámetro, y si se presiona DISMINUIR se va al último parámetro.

El cambio entre los puntos de ajuste de calefacción y refrigeración se realiza automáticamente en el controlador en función de las necesidades de calefacción y refrigeración. Para elegir el punto de ajuste que aparece en la pantalla diríjase al parámetro 74.

5.5 Número de parámetros y definición

Los parámetros dependientes de los modos y sub-modos de funcionamiento son los siguientes:

Número de parámetro	Descripción	Valor de fábrica
1	Punto de ajuste básico de calefacción	22°C
2	Punto de ajuste básico de refrigeración	24°C
3	Zona neutral en modo Stand-by. Punto de ajuste calefacción. = Punto básico de calefacción -3. Punto de ajuste de refrigeración = Punto básico de refrigeración +3.	3°C
4	Punto de ajuste básico de calefacción en modo No ocupado	15°C
5	Punto de ajuste básico de refrigeración en modo No ocupado	30°C
6	Punto de ajuste de protección contra el hielo	8°C
12	Tiempo en modo Bypass	120 min
45	Modo operativo predeterminado: 1=No ocupado, 2=Stand-by, 3=Ocupado. La ventilación forzada no está activada en modo ocupado.	3
46	Modo apagado predeterminado: 0=Apagado, 1=No ocupado. La ventilación forzada no está activada en modo ocupado.	1

6. MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

Por favor, siga todas las instrucciones que se recogen en este apartado. En caso contrario provocará una disminución de la vida útil del equipo, así como un menor rendimiento.

La clave para un correcto mantenimiento es una inspección de todos los componentes de forma regular y sistemática.

La frecuencia de las inspecciones vendrá determinada por la severidad de la aplicación determinada y las condiciones locales.

Es esencial marcar un programa de mantenimiento e inspección. Este programa debe ser suministrado por el proveedor o el instalador.

La ubicación de su equipo Frescaire, determinará la frecuencia de sus inspecciones.

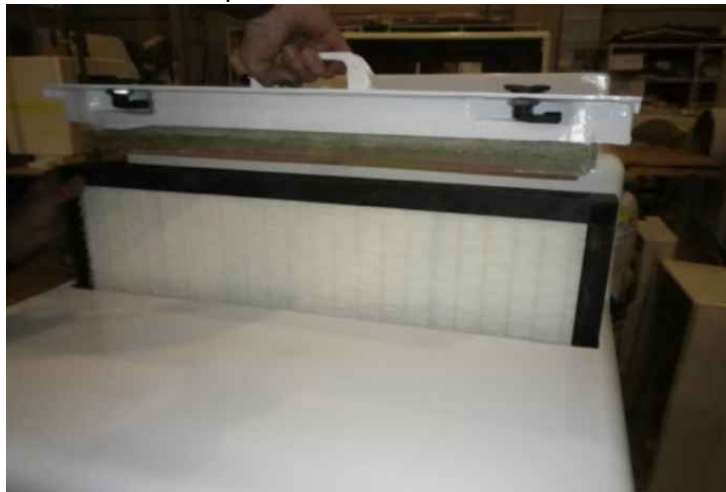
Las ubicaciones con aire con excesivas trazas de polvo, algodón, polen, hojas, insectos, etc. incrementarán la frecuencia de las revisiones.

Usted, como usuario final, puede realizar las tareas de mantenimiento más sencillas. Son las siguientes:

Filtro:

Recomendamos un cambio de filtro cada 4-6 meses para un correcto funcionamiento.

Para realizar el cambio: Apague el equipo y bloquee el lock-out y espere a que el ventilador se detenga. A continuación abra la tapa del filtro, localizada en la siguiente fotografía. Extraiga el viejo filtro y sustitúyalo por el nuevo. Finalmente vuelva a cerrar la zona con la tapa de filtro.



Ventilador:



Comprobar el correcto estado de las aspas del ventilador. Comprobar la carencia de corrosión, pues su fallo puede causar graves consecuencias.

Comprobar la acumulación de material a la entrada del ventilador, pues un exceso de suciedad puede provocar un desequilibrio que desembocase en vibraciones, ruidos y desgaste prematuro del cojinete.

Durante cualquier operación de mantenimiento se debe comprobar la estanqueidad de los pernos.

Sistema hidráulico:

Se deben comprobar los elementos de suministro de agua y los conductos para asegurar la llegada de un caudal apropiado al equipo. Esto incluye todas las tuberías de conducción y elementos, incluidos los internos, que suministran agua al intercambiador de calor.



Revisar el sistema hidráulico para localizar pérdidas de agua. En caso de encontrar, será necesario repararlas inmediatamente para garantizar el correcto suministro al equipo. Con la tapa superior abierta, comprobar también las conducciones internas. El correcto suministro de agua al intercambiador de calor es crucial para el correcto funcionamiento del sistema.



Intercambiador de calor:

El corazón del equipo Frescaire es el intercambiador de calor. Todos los intercambiadores de calor deben recibir una inspección visual cuando se lleva a cabo la sustitución del filtro. Si se observa algún tipo de suciedad o restos, éstos deben ser retirados. Si halla algún tipo de daño en el intercambiador de calor, por favor, póngase en contacto con su distribuidor sin emprender ninguna acción.



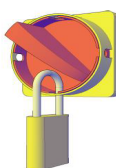
Envolvente

La envolvente exterior del equipo FR1500 está formada por materiales compuestos. Se aconseja la limpieza de la envolvente con agua y jabón. Por favor, asegúrese de que no se introduce agua en las conducciones eléctricas.



No manipule ni abra ninguna parte del sistema mientras el equipo está funcionando.

Antes de realizar cualquier acción, apague el equipo y bloquee el lock-out. Compruebe que el ventilador está completamente detenido.



Se recomienda una revisión de mantenimiento completa anual realizada por personal formado y autorizado por su instalador o distribuidor.

La siguiente tabla marca las tareas de mantenimiento que se deben realizar, así como su regularidad.

El mantenimiento debe ser realizado por personal formado y autorizado por su instalador o distribuidor.

Component	Regularity
Drenaje: Revisión de la conexión y limpieza química	Bianual
Aspersores: Revisión de suciedad y corrosión	Anual
Intercambiador de calor: Limpieza con producto ecológico	Anual

7. MANTENIMIENTO DE CAMBIO DE ESTACIÓN

El incumplimiento del siguiente plan de acción para el invierno puede llevar a la reducción del rendimiento de su equipo.

- Inspeccione el equipo y compruebe que todos los dispositivos de seguridad están activados. (equipo apagado, lock-out bloqueado y ventilador detenido).
- Cierre la llave de paso de agua que hay en el exterior del equipo.



- Retire la manguera de suministro de agua que llega al equipo. (cierre previamente el suministro de agua a la manguera).



- Retire la conexión del intercambiador de calor para que el agua que hay dentro del sistema se vacíe por gravedad.



- Abra la llave de paso de fuera del equipo y conecte el equipo durante cinco minutos para que el agua que hay en las tuberías se vacíe por gravedad.



- Asegúrese de que el termostato está en configuración apagado.

8. PREGUNTAS FRECUENTES

El termostato no se enciende.

- Compruebe que el equipo está conectado al suministro eléctrico. El lock-out, el salvamotor y el magnetotérmico deben estar encendidos. El termostato no puede funcionar si el equipo no recibe corriente eléctrica.

El ventilador no se mueve.

- Salvamotor

El salvamotor es un dispositivo que corta el suministro eléctrico al motor en caso de que la corriente aumente por encima de ciertos valores peligrosos para su funcionalidad. Debe estar conectado para que el motor funcione. **Por favor, no cambie la configuración del salvamotor, pues puede causar graves daños al mismo, e incluso su inutilización.**

- Magnetotérmico:

El magnetotérmico funciona como interruptor general. Si está apagado, el ventilador no funcionará, pues no le llega señal de mando.

Bajo flujo de aire.

- Compruebe la configuración en el termostato.
- El bajo flujo de aire se da cuando hay una diferencia de temperatura entre la deseada y la exterior muy próximas.
- Compruebe que la entrada de aire no está obstruida por ningún objeto.
- Compruebe el filtro. Un filtro sucio y obstruido es causante de un bajo flujo de aire.

El aire no sale frío.

- Compruebe la configuración en el termostato.
- Compruebe el suministro de agua, compruebe que no haya pérdidas en la manguera de suministro al equipo, o incluso que se haya soltado..
- El bajo flujo de aire se da cuando hay una diferencia de temperatura entre la deseada y la exterior muy próximas.
- Compruebe que la entrada de aire no está obstruida por ningún objeto.
- Compruebe el filtro. Un filtro sucio y obstruido es causante de un bajo flujo de aire.



Si el problema persiste, apague el equipo y póngase en contacto con su instalador o distribuidor.